Théorème :

Soit r un rationnel, la fonction $x \mapsto x^r$ est dérivable sur $\mathbb{R}_+^*$ et sa dérivée est est la fonction $x \mapsto r.x^{r-1} + c;\ c \in \mathbb{R}$.

Corollaire :

Soit r un rationnel et $r \neq 1$, les primitives sur $\mathbb{R}_+^*$ de la fonction $x \mapsto x^r$ sont les fonctions : $x \mapsto \frac{1}{r+1}.x^{r+1} + c;\ c \in \mathbb{R}$.

Théorème :

Soit r un rationnel strictement positif, on a :

- $\lim\limits_{x \to +\infty} \left(\frac{\ln x}{x^r} \right) = 0$
- $\lim\limits_{x \to 0^+} \left(x^r . \ln x \right) = 0$
- $\lim\limits_{x \to +\infty} \left(\frac{e^x}{x^r} \right) = +\infty$

Tunischool.tn Tunischool.tn Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn Tunischool.tn Tunischool.tn Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn Tunischool.tn